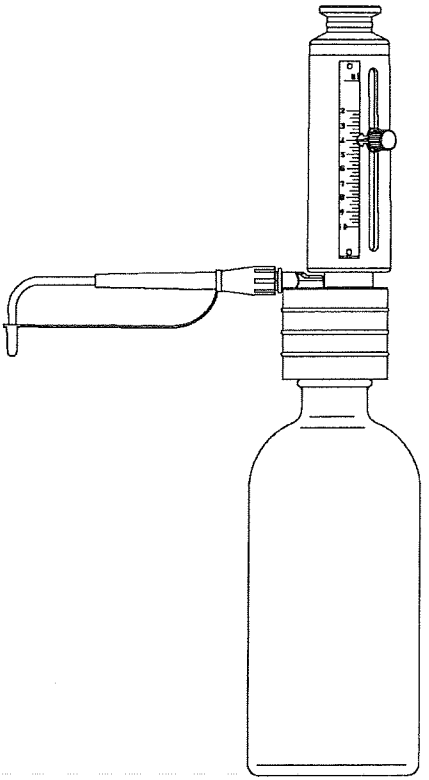
ディスペット

ボトルトップディスペンサー

取扱説明書



分注と希釈のエキスパート

BE ORIGINATIVE NICHIRYO

ディスペット

ボトルトップディスペンサー

1．特　長

- 各種標準試薬瓶に直接セットできます。
- １００ｍｌ以下の試薬瓶にも直接セットできるアダプター（２２㎜）付きです。
  ※５ｍｌ，１０ｍｌには付属されません。
- 全体がコンパクトで軽いので、手に持ってそのまま試験管などに分注できます。
- ガラスシリンダ（ホウケイ酸ガラス）は、スリーブで保護されています。
- セットの中には、予備のチューブ（２２０㎜）が付属していますので、容器に合わせて切断し、ご使用ください。

2．付属品

- インレットチューブ（フッ素樹脂）……１本
- インレットチューブ（ポリエチレン）……１本
- アウトレットノズル（フッ素樹脂）……１個
- フェラル（フッ素樹脂）……１個
- ノズルキャップ（ポリプロピレン）……１個
- アウトレットコネクタ（ポリプロピレン）……１個
- アダプタ　２２㎜　※１ｍｌ，２ｍｌのみ付属（ポリプロピレン）…１個
- 取扱説明書（本書）……１部

ご使用の前に上記付属品が全て揃っているかご確認ください。万が一不足品が確認されましたら、販売店にお問い合わせ下さい。

3．別売品

- アダプタ　　１８㎜，１９㎜，２２㎜，２４㎜，２５㎜，２８㎜，３３㎜，３８㎜，４５㎜
- 試薬ボトル　　２００ｍｌ，３５０ｍｌ，１０００ｍｌ

安全上のご注意

- ご使用の前に、この「安全上のご注意」及び、次ページの「注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ここに明記した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。
- お読みになった後は、お使いになる人がいつでも見られるところに大切に保管してください。

安全に正しくお使いいただくために、必ずお守りください。

⚠ 注　意

人が傷害を負う可能性及び、
物的損害の発生が想定される内容

1. 説明書には本製品を安全に使用する為の全ての方法が記述されているわけではありません。安全に十分注意してご使用ください。また不明な点があればお問い合わせください。
2. 液体の分注以外の目的に使用しないでください。
3. 本製品を不当に改造しないでください。事故の原因になります。
4. 人体に直接入る液体の分注には使用しないでください。
5. 人体に向けて吐出しないでください。液体によっては人体を傷つける恐れがあり、危険です。
6. 防護服、保護手袋、安全眼鏡など必要な安全上の予防処置をとってください。試薬の取り扱いは試薬メーカーからの情報による安全上諸注意を守ってください。
7. 人体に有害な液体が本器接液部以外に付着した場合は、適切な除去処置を行ってからご使用ください。素手では絶対に触らないでください、人体を傷つける可能性があります。
8. インレットチューブはきつく差し込んで確実に固定してください。
   ＊インレットチューブの差し込みがゆるいと、この部分から気泡が入ることがあります。
9. アウトレットコネクタをねじ込みアウトレットノズルを確実に固定してください。
   ＊アウトレットコネクタの締め付けがゆるいと、アウトレットノズル部分より液漏れが発生したり、液の排出時の圧力によってアウトレットノズルが抜ける可能性があり、液体の飛散・液漏れの原因となり人体を傷つける可能性があります。
10. 操作時、アウトレットノズルに顔を近づけないでください。事故の原因になります。
11. 分注器の操作は一定のスピードでゆっくり行ってください。継続的に動かしたり、上下に強く打ち当てたり、試薬が勢いよく飛び出すような使い方はしないでください。液がはねたり、アウトレットノズルが抜ける恐れがあり、人体を傷つける可能性があります。

安全に正しくお使いいただくために、必ずお守りください。

⚠ 注　意

人が傷害を負う可能性及び、
物的損害の発生が想定される内容

12. ガラス製品（シリンダ、ボトル等）に付き、取り扱いには充分気を付けてください。部品交換を行う場合は、ガラス等に十分注意をして取り扱ってください。破損による事故の原因となります。
13. 使用後は、洗浄を行ってください。（Ｐ８保守をご参照ください。）
    ＊プランジャがシリンダ内で固着した場合、無理に抜こうとすると破損事故の原因となります。その際は修理をご依頼ください。
14. オートクレーブ滅菌は出来ません。
15. 分注器が耐性を持つ薬品以外には使用しないでください。耐性が不明な場合は事前にお問い合わせください。
16. 接液部は耐薬品性に優れた材質を使用していますが、内部に接着剤(エポキシ系)を使用していますので、本体内部及び、ボトルに薬品を入れた状態での長期保存はおやめ下さい。接着剤が溶解して、液体の飛散・液漏れの原因となり人体を傷つける可能性があります。
17. 正常に機能しなくなった場合は、直ちに使用を止め、修理をご依頼ください。
    その際、微生物や化学物質など人体に有害な物質が除去されているか、十分ご確認願います。汚染されている場合は、人体に影響が無いよう処置を行ってください。

⚠ 厳　守

より良い精度・再現性を得るために、
また長くお使いいただくためのワンポイント

1. 結晶析出を起こしやすい液体を使用した後は、必ず洗浄を行ってください。放置しておきますとプランジャが動かなくなったり、バルブが詰まる原因となります。
2. ボトルに液を入れた状態で保存しないでください。弁の固着等の本体機能を害する原因になります。

4．主要部品

1　プランジャ（1，2ｍｌ：セラミック　5，１０ｍｌ：ホウケイ酸ガラス）
2　スリーブ（ポリプロピレン）
3　シリンダ（ホウケイ酸ガラス）
4　目盛板（ステンレス）
5　ポインタ（ポリプロピレン）
6　ストッパ（真鍮クロムメッキ）
7　キャップ（ポリプロピレン）
8　アウトレットバルブセット（フッ素樹脂、セラミック、プラチナ）
9　アウトレットコネクタ（ポリプロピレン）
10　アウトレットノズル（フッ素樹脂）
11　ノズルキャップ（ポリプロピレン）
12　フェラル（フッ素樹脂）
13　バレルセット（フッ素樹脂）
14　インレットバルブセット（フッ素樹脂、セラミック）
15　インレットチューブ（フッ素樹脂）
16　アダプタ（ポリプロピレン）

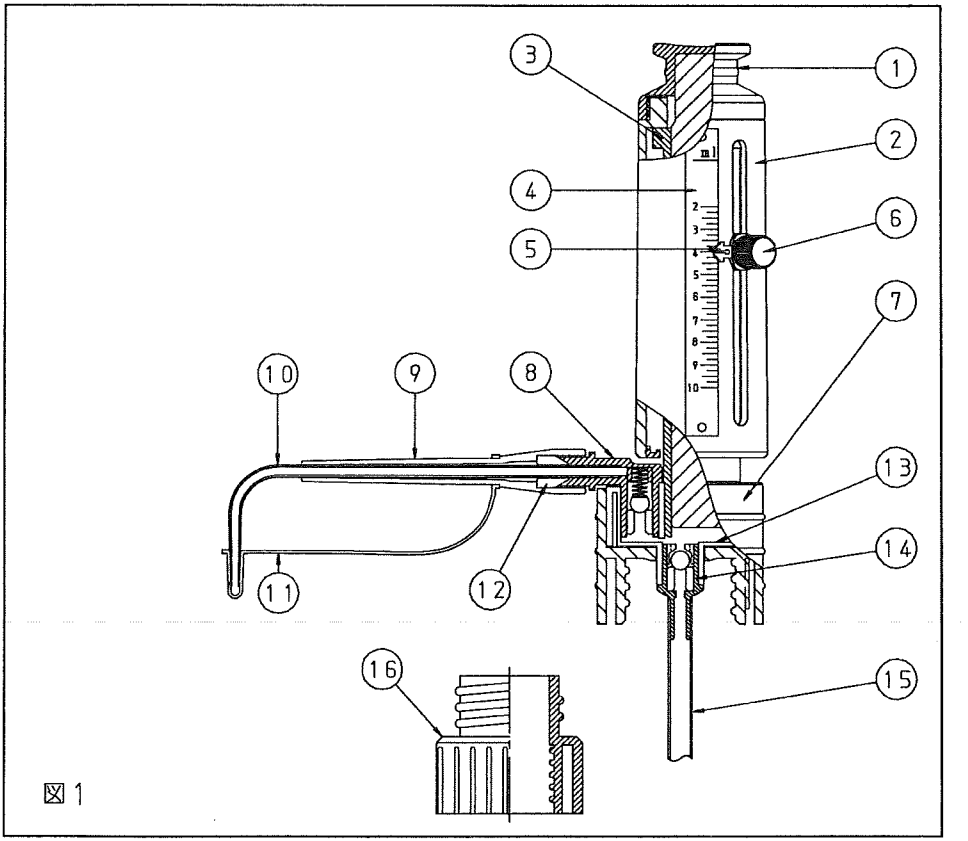


図1

5．操作手順

1．アウトレットコネクタ内にフェラル、アウトレットノズルが 図２の様にセットされていることを確認して、アウトレットコネクタをアウトレットバルブにねじ込み、アウトレットノズルを固定してください。　（図２）

⚠ 注意　アウトレットコネクタの締め付けがゆるいと液体の飛散や漏水の原因となりますので注意してください。

2．インレットバルブにインレットチューブをきつく差し込みます。

※別売の試薬ボトル以外のボトルを使用する場合は、スペアのインレットチューブをボトルに適した長さに切ってください。

3．試薬ボトルに試薬を入れた後、本体をねじ込んで固定してください。

※別売り試薬ボトル以外のボトルを使用する場合は、ボトルに合ったアダプタを選択し本体に取り付けてください。

4．ストッパをゆるめ、ポインタを必要な容量の目盛りに合わせてストッパを締めて、ポインタを固定してください。

5．プランジャを短いストロークで数回上下させてシリンダ内のエアー抜きを行ってください。

6．アウトレットノズルの先端を、受器の内壁に接触させてください。

7．プランジャを静かに止るまで引き上げてください。

⚠ 注意　強く引き上げるとストッパの位置が狂う場合があります。

8．プランジャを静かに止るまで押し下げてください。定量液が排出されます。

9．上記７、８の操作を繰り返して分注を行ってください。

※一定の速度で分注を行うことにより分注精度を維持できます。

容量によって異なりますが以下のスピードを目安としてください。

- １～１０ｍｌ：フルストローク　約 １sec

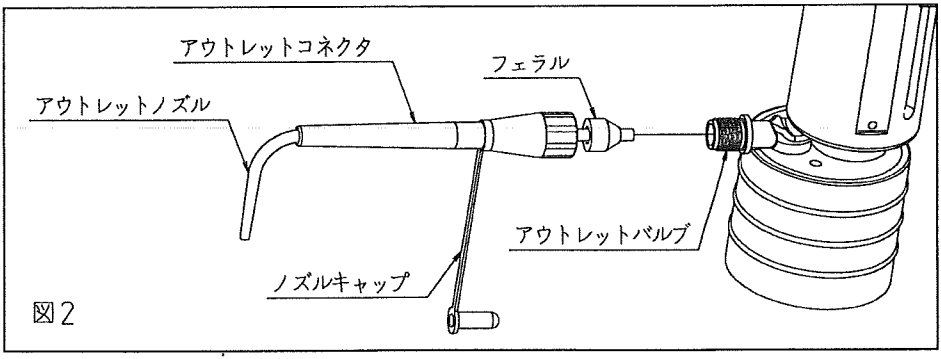


図2

6．分解と組み立て（図３～４）

1）プランジャセット

<分 解>

ストッパセットをスリーブの溝の最上部に固定してください。次にスリーブを押えてプランジャヘッドを左に廻して外してください。

<組 立>

分解を逆に行ってください。ネジ部は必ず確実に締めてください。

2）スリーブ

<分 解>

ストッパセットをスリーブの溝の最下部に固定してください。ボディバレルを握り、スリーブを最上部に引き上げ、ガイドリングが外れるまでスリーブを左右どちらかに傾けてスリーブを引き抜いてください。

<組 立>

ストッパセットをスリーブの溝の最下部に固定してください。バレルセットのシリンダにスリーブをかぶせ、スリーブの凹部にガイドリングの凸部を片側から合わせて全周はめ込んでください。

3）ストッパセット

<分 解>

上記１～３の行程を行ってから、ストッパを左に廻して外してください。

<組 立>

取り付けは必ずプランジャセット、スリーブとガイドリングを取り付ける前に行ってください。

⚠ 注 意

1．分解を行うときは、必ず本体およびチューブ内に残液が無い状態か、または、充分に洗浄してから行うようにしてください。
2．シリンダやプランジャの取り付けには十分注意してください。本体が損傷して事故の原因となることがあります。
3．バルブの分解は事故の原因となりますので絶対にしないでください。

図３

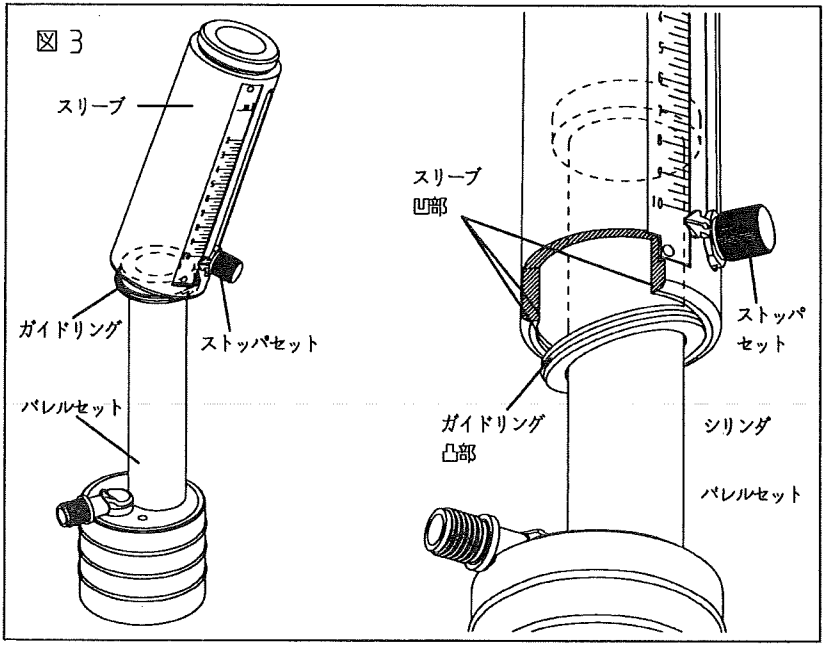
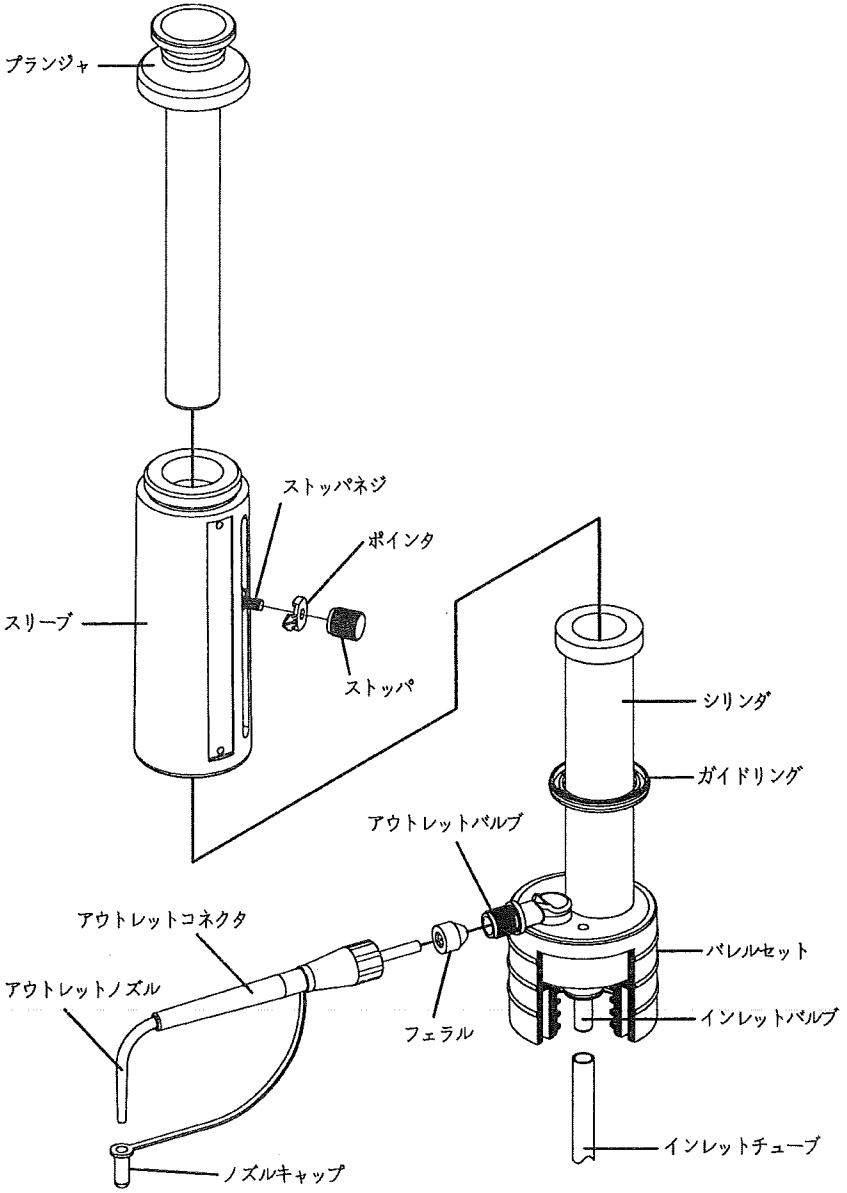


図 4


プランジャ
ストッパネジ
ポインタ
スリーブ
ストッパ
シリンダ
ガイドリング
アウトレットバルブ
アウトレットコネクタ
アウトレットノズル
フェラル
バレルセット
インレットバルブ
インレットチューブ
ノズルキャップ

7．保　守

・本体の寿命を延ばすためには、使用後の内部洗浄・定期的なメンテナンス（清掃）などが必要です。

・結晶性のある液体使用後や粒子が混入している液体を使用した後には、充分な洗浄が必要です。バルブ内部の結晶固着や粒子の付着によってプランジャとシリンダに傷が付かないようにすることが大切です。その為には、下記の手順に従って定期的にメンテナンスをお勧め致します。特にプランジャ、バルブの動作がスムーズでなくなった場合には必ず行ってください。

1．使用後は、蒸留水／精製水で６回から１０回分注を行い、本体の内部洗浄をしてください。

2．長期間使用しない場合や、結晶析出を起こす溶液を使用した後は、必ず洗浄を行って下さい。放置しておきますと、プランジャが固着したり、バルブが詰まる原因となります。
実験用ガラス器具向けの高品質の洗剤で全体を洗い流してから、蒸留水／精製水で数回分注を行った後、内部の排水を十分に行って保管してください。

3．バルブやプランジャがスムーズに動作しない場合や、プランジャを引き上げると液体がアウトレットノズルに逆流する場合は、蒸留水／精製水（温度７０℃程度）で分注を行ってボール弁や弁皿部分に付着した、薬品を洗浄除去してください。

4．アウトレットバルブ、インレットバルブ（以下バルブ）は動作の信頼性を確保するため、ボール弁と弁皿を精密に研磨・整合しています。従ってバブル内に試薬を残した状態で放置しますと試薬が乾燥してボール弁が弁皿に固着することがあります。通常はプランジャで強く吸い上げるとボール弁を弁皿から引き離すことができますが、ボール弁を弁皿から引き離せない場合は、次の要領に従ってボール弁を弁皿から引き離してください。

1）バルブが固着した場合は、蒸留水／精製水（温度７０℃程度）をやや早い速度でプランジャを小刻みに上下させながら分注を行って、ボール弁や弁皿部分に付着した薬品を洗浄除去してください。

2）インレットチューブをインレットバルブから取り外してください。先の鋭くない細いプローブ（伸ばしたペーパークリップでもよい）で、インレットバルブの弁皿にある穴に通して、ボール弁を僅かに押し上げて、弁皿から引き離してください。

※上記の方法で、症状が改善されない場合は、販売店へ修理依頼してください。

5．プランジャがシリンダから取り外しできない場合は、無理に抜こうとすると破損する場合があり、けがや事故の原因となります。販売店へ修理依頼してください。

8．仕　様

精度：＜±1.0%
再現性：＜0.2%

コード番号	分注範囲単位	目　盛	ボトル容量
DP-1	0.2～ 1.0ml	0.05ml	200ml
DP-2	0.4～ 2.0ml	0.1ml	200ml
DP-5	1.0～ 5.0ml	0.1ml	350ml
DP-10	2.0～10.0ml	0.25ml	1000ml

● ボトルは各サイズともネジ口が共通ですので組み合わせが自由にできます。

9．交換部品

パーツNo.（図１）		部　品　名	パーツNo.（図１）		部　品　名
①	DP-0101～0110	プランジャ1,2,5,10ml用	⑮	DP-1119	アダプタ　１９mm
②	DP-0201～0210	スリーブ1,2,5,10ml用	⑮	DP-1122	アダプタ　２２mm
⑨	CP-023C	アウトレットコネクタ	⑯	DP-1124	アダプタ　２４mm
⑩	CP-015AC	アウトレットノズル 1,2ml用	⑯	DP-1125	アダプタ　２５mm
⑩	CP-015BC	アウトレットノズル 5,10ml用	⑯	DP-1128	アダプタ　２８mm
⑪	N3-0730B	ノズルキャップ	⑯	DP-1133	アダプタ　３３mm
⑫	CP-017A	フェラル	⑯	DP-1138	アダプタ　３８mm
⑮	DP-0700	ｲﾝﾚｯﾄﾁｭｰﾌﾞ 300mm(ﾌｯ素樹脂)	⑮	DP-1145	アダプタ　４５mm
⑮	DP-1400	ｲﾝﾚｯﾄﾁｭｰﾌﾞ 300mm(ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ)	—	DP-0800	ボトル　200ml
⑥	DP-0300	ストッパセット	—	DP-0900	ボトル　350ml
⑯	DP-1118	アダプタ　１８mm	—	DP-1000	ボトル 1000ml

１０．トラブルシューティング

現象	考えられる原因	処置
液を吸わない。	インレットチューブの差し込みがゆるくなっている。	ｲﾝﾚｯﾄﾁｭｰﾌﾞの差し込んでいた部分をカットするか、新しいｲﾝﾚｯﾄﾁｭｰﾌﾞをご使用ください。
	インレットバルブのボールが固着している。	Ｐ８保守　４項１），２）の処置を行ってください。
	インレットバルブにゴミが付着している。	インレットバルブを外し、掃除を行ってください。
	アウトレットコネクタが緩んでいる。	締めてください。
	アウトレットバルブにゴミが付着している。	アウトレットバルブの掃除を行ってください。
	アウトレットバルブのボールが固着している。	Ｐ８保守　４項１）の処置を行ってください。
気泡が混じる。	インレットチューブの差し込みがゆるくなっている。	ｲﾝﾚｯﾄﾁｭｰﾌﾞの差し込んでいた部分をカットするか、新しいｲﾝﾚｯﾄﾁｭｰﾌﾞをご使用ください。
ポインタがずれる。	ストッパが緩んでいる。	締めてください。
アウトレットバルブから液が漏れる。	アウトレットコネクタが緩んでいる。	締めてください。
	アウトレットノズルの取り外しの繰り返しにより締め付け部分が潰れている。	新しいアウトレットノズルをご使用ください。
	アウトレットノズルの取り外しの繰り返しによりフェラルが潰れている。	新しいフェラルをご使用ください。
液が出ない。	インレットバルブ及びアウトレットバルブに、結晶性液体が固着している。	Ｐ８保守　３項の処置を行ってください。

上記確認後、なおも異常がある場合は、ただちに使用を中止して販売店へ修理依頼をしてください。

１１．返送時のご注意

１．修理に出す前には、必ずクリーニングをおこない汚れを取り除いてください。
２．本体内部から完全に薬品を排除してください。
３．微生物や人体に有害な化学物質等は除去されていることをご確認願います。
４．問題の箇所と使用薬品等なるべく詳しい情報を添付してください。
５．保証期間内の修理の場合は、保証書を添付してください。

MEMO

MEMO

MEMO

保証規定

1．取扱説明書の注意書に従った使用状態で、保証期間内に故障した場合には、無償修理をさせていただきます。
2．無償修理をご依頼になる場合には、お買い上げの販売店に製品と本書を添付してご指示いただき、お申し付けください。
3．ご転居の場合の修理ご依頼先は、弊社までお問い合わせください。
4．ご贈答品等で本保証書に記入の販売店で無償修理をお受けになれない場合は、弊社までお問い合わせください。
5．保証期間内でも次の場合には原則として有償修理とさせていただきます。
   a）使用上の誤り及び、不当な修理や改造による故障及び損傷。
   b）お買い上げ後の輸送、落下などによる故障及び損傷。
   c）火災、地震、水害、落雷、その他天災地変による故障及び損傷。
   d）車両、船舶等に搭載された場合に生ずる故障及び損傷。
   e）本書のご提示がない場合。
   f）本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
   g）部品が消耗した場合。
6．本書は日本国内においてのみ有効です。
   This warranty is valid only in Japan.
7．本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

※　この保証書は、本書に明示した期間、条件の下において無償修理をお約束するものです。
従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。
保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間についてご不明の場合は、弊社までお問い合わせください。

製造販売元

株式会社 ニチリョー

越谷本社工場　〒343-0822　埼玉県越谷市西方2760-1
TEL 048-989-1301(代表)／FAX 048-989-1333
フリーダイアル 0120-66-9199
東京営業本部　〒101-0038　東京都千代田区神田美倉町2番地
神田営和ビル6F
TEL 03-6661-2601／FAX 03-6661-2604
大阪営業所　〒532-0003　大阪府大阪市淀川区宮原4-4-63
新大阪千代田ビル別館10F
TEL 06-6391-1057／FAX 06-6391-1058
修理専門会社　サイメック　埼玉県越谷市西方2760-1
ニチリョー越谷本社工場内
(代理店様経由)
TEL 048-986-0797／FAX 048-986-0798
浦和事業所　アッセンブリー&デリバリーセンター
〒336-0034　埼玉県さいたま市南区内谷5-5-11
TEL 048-767-4001／FAX 048-837-5581
ホームページ　http://www.nichiryo.co.jp
E-mail　info@nichiryo.co.jp

2008. ver1